

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	1
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย	2
1.6 ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย	3
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 นิยามของดิน	4
การกำเนิดของดิน	4
ดินเกิดในที่ (Residual Soils)	5
ดินตกตะกอนจากการพัดพา (Sedimentd Soils , Transported Soils)	5
คำจำกัดความของศิลาแลง ( Laterite ) และดินลูกรัง ( Latertic Soil )	6
กระบวนการสลายตัวตามธรรมชาติในเขตร้อน (Tropical Weathering) และ	8
กระบวนการก่อกำเนิดดินลูกรัง (Laterization)	

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.1.3.1 กระบวนการสลายตัวทางเคมี (Decomposition)	8
2.1.3.2 กระบวนการก่อกำเนิดดินลูกรัง(Laterization)	8
2.1.3.3 กระบวนการสูญเสียความชื้นธรรมชาติ (Dehydration and Desiccation)	8
2.1.4สภาพแวดล้อมของดินลูกรัง	8
ชั้นดินลูกรัง	9
2.1.6 สีของดินลูกรัง	10
2.1.7 แร่รอง ( secondary minerals ) ในดินลูกรัง	10
2.1.8 คุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ของดินลูกรัง	11
2.1.9 ดินลูกรังในประเทศไทย	11
2.1.10 ข้อกำหนดของกรมทางหลวงแห่งประเทศไทย (2535)	13
2.1.11 ลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งดินลูกรัง	15
2.2 พลาสติก (Plastic)	16
2.2.2 ประวัติการค้นพบพลาสติก	16
2.2.2.1 ประวัติย่อของ HDPE	17
2.2.2.2 คุณสมบัติ	18
2.2.3 กระบวนการผลิตพลาสติก	19
2.2.5 การใช้งาน	20
2.2.6 ความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม	20
2.3 การศึกษาเกี่ยวกับการเสริมวัสดุเสริมแรงในมวลดิน	20
2.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง	22
ทดสอบการหาขีดจำกัดของอัตราเตอร์เบอร์ก	22
การบดอัดดิน (Compaction Test)	22

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สอบ California Bearing Ratio (CBR)	25
การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด(Unconfined Compression Test)	26
<b>บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย</b>	
3.1 วิธีการดำเนินงาน	28
ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	28
ขั้นตอนการเตรียมดินและขั้นตอนการเตรียมถุงพลาสติก	28
ขั้นตอนการทำการทดสอบการหาขนาดของเม็ดดินโดยวิธีร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐาน	28
ขั้นตอนการทดสอบการหาค่าความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน	29
ขั้นตอนการทดสอบการหาขนาดเม็ดดินโดยไฮโดรมิเตอร์	29
ขั้นตอนการทดสอบหาขีดจำกัดของ อัตราเตอร์เบอร์ก	30
ขั้นตอนทดสอบการบดอัดดิน ( Compaction Test )	31
ขั้นตอนการทดสอบหาค่า CBR(California Bearing Ratio)	32
ขั้นตอนการทดสอบ Unconfined Compression Test	34
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย	34
3.3 แผนผังการดำเนินงาน	35
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ</b>	36-47
<b>บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ</b>	
5.1สรุปผลการวิจัย	48
5.2 ข้อเสนอแนะ	49
ประวัตินักวิจัยและคณะ พร้อมหน่วยงานสังกัด	